



Studien- und Prüfungsabteilung



---

Anton-von-Webern-Platz 1, 1030 Wien, Tel.: +43-1-711 55 DW 6912/6914/6917/6919

e-mail: [studienabteilung@mdw.ac.at](mailto:studienabteilung@mdw.ac.at)

homepage: [www.mdw.ac.at](http://www.mdw.ac.at)

## INFORMATIONSBLATT

### UNIVERSITÄTSLEHRGANG COMPUTERMUSIK UND ELEKTRONISCHE MEDIEN

**Anmeldefrist für die Zulassungsprüfung im Oktober 2018  
für das Studienjahr 2018/19:  
07. September 2018**

Institut für Komposition und Elektroakustik  
Rienößlgasse 12  
1040 Wien  
Sekretariat: Fr. Baumgartner  
Tel:+43-1-711 55 DW 2103  
e-mail: [baumgartner@mdw.ac.at](mailto:baumgartner@mdw.ac.at)

Dezember 2017

## **T 992 211 LEHRGANG FÜR COMPUTERMUSIK UND ELEKTRONISCHE MEDIEN**

### **Lehrgangsbeschreibung:**

Dieser Lehrgang ist eine Ausbildungs- und Informationsplattform für die künstlerische Auseinandersetzung mit neuen Formen der Technologie. Ausgehend von der Elektroakustischen Musik haben sich in den letzten Jahren durch den technologischen Wandel die Produktionsbedingungen radikal verändert. So ist heute kein Produktionsprozess in der angewandten Studiotechnik ohne Computer vorstellbar. In diesem Kontext ist das Wort Computermusik zu verstehen, als eine Form der Erweiterung des Begriffs „Elektroakustische Musik“.

Der Lehrgang ist einer der ältesten seiner Art und wurde 1964, als die Universität für Musik und darstellende Kunst Wien noch Akademie für Musik hieß, unter der Leitung von F. Cerha gegründet. Er erfüllt seit diesem Zeitpunkt bis in die heutige Zeit die Funktion einer „Institution“ in progressiven Bereichen des Österreichischen und Wiener Kulturspektrums. Ästhetisch gesehen spielte die französische Schule der Elektroakustischen Musik mit der *musique concrète* anfangs eine durchaus prominente Rolle. Die Auseinandersetzung mit der daraus resultierenden Tradition und ihren Aktualisierungsmöglichkeiten bilden nach wie vor einen inhaltlichen Schwerpunkt im Rahmen dieses Lehrgangs.

Die digitale Codierung von akustischen und visuellen Signalen und deren Anwendung im Telekommunikationsbereich eröffnen aber auch neuartige Produktionsmethoden und Präsentationsmöglichkeiten sowie Verknüpfungsmöglichkeiten von traditionellen Kunstgattungen wie z.B. Musik, der bildenden und darstellenden Kunst. In diesem Zusammenhang kommt Begriffen wie „digitale Kunst“ oder „neue Medien“ eine zentrale Bedeutung zu. Diesem Umstand trägt der Lehrgang in Form eines theoretischen Überblicks über elektroakustische Phänomene und einer praktischen Ausbildung zu ihrer Realisierung Rechnung. Die Vermittlung der technischen und wissenschaftlichen Grundlagen (Computer- und Elektroakustische Musik, Akustik, Psychoakustik, Geschichte, Analyse) sowie die künstlerischen Gestaltungsprinzipien (Konzept, Realisation und Präsentation) stehen dabei im Vordergrund. Charakteristisch für den Lehrgang war immer ein ästhetischer Pluralismus, auf dessen Grundlage den einzelnen Studierenden ein hohes Maß an freien Entscheidungsmöglichkeiten bei der Wahl ihrer „Wege“ zur Verfügung gestellt wird.

Der Lehrgang ist in zwei Abschnitte geteilt. In den ersten beiden Jahren soll der Studierende einen allgemeinen Überblick erhalten und erworbene Kenntnisse in Form von praktischen Arbeiten umsetzen und auch öffentlich präsentieren. Im dritten Jahr erfolgt eine Spezialisierung auf ein bestimmtes Thema bzw. auf einen speziellen Technikbereich in Form von eigenständigen Arbeiten, Stücken oder Projekten. Die künstlerischen und theoretischen Ergebnisse dieser Auseinandersetzung werden in Form einer Abschlussarbeit präsentiert.

Während der gesamten Dauer des Lehrgangs wird das umfassende Angebot an theoretischen Vorlesungen und Seminaren durch Gastvorlesungen von in- und ausländischen Dozenten ebenso wie gezielte Konzert- und Ausstellungsbesuche systematisch ergänzt.

### **LEHRZIELE**

Das Lehrziel ist die Vermittlung der künstlerischen, technischen und wissenschaftlichen Grundlagen von Musik im Zusammenhang mit Computer und den neuen Medien. Gerade dieses Gebiet ist in den letzten Jahrzehnten so umfangreich geworden, dass es für einen Studierenden nahezu unmöglich ist, alle Teilgebiete gleichermaßen zu beherrschen. Daher müssen neben den allgemein verbindlichen Grundkenntnissen, wie sie in den Vorlesungen vermittelt werden, im Einzelunterricht verschiedene Schwerpunkte angeboten werden (siehe Anhang 1). Komplexe Technologien lassen sich nur mehr in Teamarbeit auf der Grundlage gemeinsamer „Sprachen“ bewältigen. Diese zu entwickeln und zu fördern ist neben der individuellen Spezialisierung ein pädagogisches Ziel dieses Lehrgangs.

# LEHRINHALTE

(allgemein verbindliche Grundkenntnisse)

## **ELEKTROAKUSTISCHE MUSIK 1-6**

Funktionen der Musik und der Computermusik / Geschichte der Computermusik / Stilkunde / Übersicht über die Gattungen der Computermusik / Musikalische Bewegungsformen verglichen mit anderen Kunstgattungen (Klangmorphologie und Typologie) / Musikalische Urformen und Gestaltungskräfte (z.B. Korbusinszky, de la Motte) / Klang- und Werkinterpretation / Klangfarbe / Musik und Sprache / Musik und „statische“ und bewegte Bilder / Musik und Tanz / verschiedene Notationsmöglichkeiten / Klang- und Werkanalyse / Mensch-Maschinen-Interaktion / Musik und Psychologie / Öffentlichkeitsarbeit, Präsentation, Urheberrecht / Tonbeispiele, Materialien, Dokumente / Gehörschulung

## **PRAKTIKUM KOMPOSITION 1-6**

### **PRAKTIKUM STUDIOTECHNIK 1-6**

Der Einzelunterricht im Praktikum muss gegenüber den individuellen Bedürfnissen der Studierenden grundsätzlich flexibel sein und allenfalls durch gezielte Aufgabenstellung (vor allem im ersten Jahr) eine selbstständige Entwicklung fördern. Ab dem dritten Jahr findet eine schwerpunktmäßige Betreuung statt (siehe Lehrziele), die bereits auf die im dritten Jahr geforderte Abschlussarbeit bezogen ist.

## **AKUSTIK**

Physikalische Grundlagen der Schwingungslehre / Pegelrechnung / Schallausbreitung im Freien / Schallausbreitung in geschlossenen Räumen

## **LIVE ELEKTRONIK 1,2**

Übersicht über traditionelle Einsatzbereiche / Grundlagen von Realtime-Processing / Sensorik und Interface-Technik / Erlernen und Anwendung einer realtime-fähigen Programmiersprache / Konzipierung von interaktiven Netzwerken / experimenteller Instrumentenbau / Lautsprecherinstallation / Ausführungspraxis

## **MUSIKTHEORIE DER ELEKTROAKUSTISCHEN MUSIK 1-4**

Definition des Sachgebiets / Materialbegriff, Materialgewinnung / Methodik der Elektroakustischen Komposition / Transformation und Transposition / Frequenz und Zeit, ein Wandel im musikalischen Denken / Globale und singuläre Tonsysteme / ästhetische Konsequenzen der exakten Wiederholbarkeit / Denken in mehrdimensionalen Parameterräumen

## **MUSIC PROCESSING 1-6**

Apperzeption akustischer Signale / Informationstheorie / Grundlagen der Elektronischen Datenverarbeitung / digitale Audiosignalverarbeitung / formale Sprachen / Übersicht über die gängigen Medienplattformen und Musiksoftware / Netzwerkpraxis / Formalisierung von Aufgabenstellung / Algorithmische Komposition

## **REPertoire ELEKTROAKUSTISCHER UND COMPUTERMUSIK 1-4**

Orientierung im internationalen Repertoire Elektroakustischer und Computermusik / Analyse wichtiger Produktionen / Tonbeispiele

## **TECHNIK DER ELEKTROAKUSTISCHEN MUSIK 1-4**

Geschichte der Tonaufzeichnung / Der Arbeitsplatz der elektronischen Musik / Mikrofonierung / Methoden der Klangsynthese / Akustisch-physikalische Grundlagen der Effektgeräte / Mehrkanal-technik / Harddisk-Recording und Digital Editing / Sampling / Midi Theorie und Sequencing / Phänomenologie der Klangverarbeitung

## **FREIFÄCHER:**

## **METHODEN DER FORSCHUNG IM BEREICH DER ELEKTROAKUSTISCHEN UND DER EXPERIMENTELLEN MUSIK 1,2**

Seminar und Einzelunterricht / Einführung in die wissenschaftliche Arbeit / Literatursuche, Quellen, Archivierung, Datenbanken / Gehörbildung in Bezug auf die experimentelle Musik nach P. Schaeffers Theorie

Bem: Der Inhalt dieses Faches ist auch zur Begleitung von Magisterarbeiten geeignet.

## **MULTIMEDIA**

## **HÖRSPIEL UND RADIOKUNST**

## **AUFNAHMEKRITERIEN**

Wie bei allen künstlerischen Studien an Universitäten sind einschlägige Vorkenntnisse der Bewerberinnen und Bewerber eine Grundvoraussetzung für die Zulassung zur Absolvierung des Lehrganges.

Voraussetzung sind neben dem Allgemeinwissen in den wichtigsten Kunstbereichen auch Grundlagenkenntnisse über Musik sowie das grundsätzliche Verständnis für elektronische Musikgeräte und Computer. Der Bewerber muss bei der Zulassungsprüfung eigene Arbeiten vorlegen, damit sein kreatives Potenzial festgestellt werden kann (z.B. künstlerische/technische/wissenschaftliche Arbeiten, Tonband/Video Aufnahmen, Konzepte usw.).

Deutsche und englische Sprachkenntnisse sind erforderlich.

## **ABSCHLUSSPRÜFUNG**

Vorstellung von mindestens drei Arbeiten, die in der Zeit des Studiums entstanden sind und ein breites Spektrum der elektroakustischen Produktionsmöglichkeiten im Bereich der Klangkunst reflektieren. Abgabe und Vorstellung einer schriftlichen Arbeit über ein ausgewähltes Thema der elektroakustischen bzw. Computer-Musik. Die Betreuung erfolgt im Rahmen des Faches „Praktikum Komposition“. Der Abschluss berechtigt zum Führen der Bezeichnung „akademischer Klangkünstler/-künstlerin“ („sound artist“). Ein Abschlusszeugnis mit dem Titel der Abschlussarbeit sowie der Beurteilung der Prüfungsteile wird ausgestellt.

## MÖGLICHE TEILGEBIETE DES KREATIVEN ARBEITENS IM LEHRGANG

### **ELEKTROAKUSTISCHE KOMPOSITION**

Der elektroakustisch Komponierende muss in einem einheitlichen Arbeitsprozess Bereiche behandeln, die mit Begriffen wie Komposition, Interpretation und Instrumentenbau beschrieben werden könnten.

### **LIVE-ELEKTRONIK**

Die Einbindung von Live-Elektronik in Komposition, Performance und Improvisation bietet eigenständige künstlerische Ausdrucksmöglichkeiten in der Vernetzung mit einem variablen technischen Instrumentarium.

### **KLANGINSTALLATION UND KLANGSKULPTUR**

Die Definition und Wahrnehmung des Klanges als eigenständiges Objekt stellt die Frage nach neuen Sinnzusammenhängen und erfordert einen anderen Umgang mit Zeit und Dynamik. Klanginstallation z.B. verbindet sich mit anderen raumbezogenen Kunstdisziplinen, wie Architektur, Bildende Kunst, etc.

### **SOFTWARE-ENTWICKLUNG**

Die Entwicklung eigener Software, ausgehend von kompositorischen Ideen, führt zu individuellen Lösungen, die in manchen Fällen Bedeutung erlangen, die über den konkreten Anlass hinausreichen.

### **AUFFÜHRUNGSPRAXIS**

Die Aufführung von Elektroakustischer Musik hat von Anfang an ein anderes Verhältnis zum Raum hergestellt, das sich auch nachhaltig auf die Instrumentalmusik ausgewirkt hat. Lautsprecherinstallationen sind zu einem unverzichtbaren Bestandteil vieler Aufführungen geworden.

### **EXPERIMENTELLE TONTECHNIK**

Immer wieder stehen Komponisten und Interpreten von zeitgenössischer Musik, die Elektronik miteinbezieht, vor dem Problem, dass ein kommerziell und traditionell orientierter Tontechniker sich dabei überfordert fühlt. Die Ausbildung des Lehrganges hilft, das Verständnis und die Grundlagen für solche Anwendungen zu vermitteln.

### **RADIOKUNST, INTERNETKUNST**

Die Möglichkeiten der Vernetzung, sei es via Äther oder über Kabel, schufen eigene Rahmenbedingungen für die künstlerische Entfaltung. Die Überwindung der räumlichen Distanz und die zeitliche Transformation des Augenblicks steht im ursächlichen Zusammenhang mit elektronischer Technologie. Diese in diesem Sinn zu nützen ist ein Anliegen des Lehrganges.

### **PERFORMANCE**

Durch die digitale Codierung von akustischen und visuellen Signalen ergeben sich zum Teil neue Formen der Interaktion. Der Spannungsbogen reicht dabei vom experimentellen Tanztheater bis zur VR (Virtual Reality).

## ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN:

Studiendauer: 6 Semester  
Ein Abschlusszeugnis wird ausgestellt.

### Zulassungsprüfung:

In einem Gespräch mit dem Kandidaten sollen die folgenden Qualifikationen ermittelt werden:  
Grundkenntnisse der Allgemeinen Musiklehre;

- Fähigkeit, Klangereignisse gehörmäßig zu erfassen;
- Informiertheit über musikalische Strömungen und Stile, insbesondere des 20./21. Jahrhunderts sowie über Entwicklungen auf anderen Kunstgebieten
- Beherrschung eines Instruments ist erwünscht, aber nicht Voraussetzung;
- In jedem Fall sind Arbeitsproben vorzulegen, die dazu geeignet sind, die schöpferische Tätigkeit des Kandidaten zu dokumentieren.

Studierende im zweiten Studienabschnitt der Studienrichtung Komposition und Musiktheorie benötigen keine Zulassungsprüfung, müssen sich aber vor dem Prüfungstermin anmelden.

Semesterstunden:

ECTS Punkte<sup>1</sup>:

Lehrveranstaltungen:	1.	2.	3.	4.	5.	6.Sem		1.	2.	3.	4.	5.	6.Sem
ELEKTROAKUSTISCHE MUSIK 1-6, VS <sup>2</sup>	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
PRAKTIKUM (STUDIOTECHNIK) 1-6, KG	1	1	1	1	1	1		4	4	4	4	4	4
PRAKTIKUM (KOMPOSITION) 1-6, KG	1	1	1	1	1	1		4	4	4	4	4	4
Repertoire der Elektroakustischen und Computermusik 1-4, VS	1	1	1	1				1	1	1	1		
Technik der Elektroakustischen Musik 1-4, VS	2	2	2	2				2	2	2	2		
Music Processing 1-6, VS	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
Einführung in die Akustik 1,2, VO	2	2						1	1				
Musiktheorie der Elektroakustischen Musik 1-4, VS	2	2	2	2				2	2	2	2		
Live Elektronik 1,2, SU			2	2						2	2		
<b>Summe Wochenstunden:</b>	13	13	13	13	6	6							
Schriftliche Abschlussarbeit:												5	5
<b>Summe ECTS Punkte:</b>								18	18	19	19	17	17

### Ferner wird der Besuch folgender Freifächer empfohlen:

	Wochenstunde	ECTS Punkte
Methoden der Forschung im Bereich der Elektroakustik und der Experimentellen Musik 1,2, SI,	4.0	4
Experimentelles Arbeiten mit Elektronik in audiovisuellen Medien 1,2, VS,	1.0	1

<sup>1</sup> ECTS (European Credit Transfer System). 1 ECTS Punkt entspricht einer "Workload" von 25 Stunden/Semester

<sup>2</sup> Abkürzungen: KG = künstlerischer Gruppenunterricht (max. 2 Studenten pro Unterrichtsstunde), KL = Kleingruppenunterricht, SI = Seminar und Einzelunterricht, SU = Seminar und Übung, UE = Übung, VO = Vorlesung, VS = Vorlesung und Seminar

**Folgende Wahlfächer werden eingerichtet:**

Akustik 1,2, VS,(Voraussetzung: positive Beurteilung von „Einführung in die Akustik 1,2“)	2.0	2
Improvisation und neue Musikströmungen 1, KL	2.0	2
Improvisation und neue Musikströmungen 2,3, KL	1.0	1
Programmieren für Musiker 1,2, VO	2.0	2
Hörspiel und Radiokunst 1,2 SU	2.0	2.5
Multimedia 1,2 SU	2.0	2
Live Elektronik (Improvisation) 3 UE	2.0	2
Live Elektronik (Improvisation) 4UE	2.0	2

Die Studierenden des Lehrganges haben Anspruch auf ausreichende individuelle Arbeitszeit im Studio, im 1. und 2. Semester mindestens 4 Stunden wöchentlich, im 3. bis 6. Semester mindestens 8 Stunden wöchentlich.

**Lehrgangsbeitrag:** € 1.700,-- pro Semester (Änderungen vorbehalten)